

RINGKASAN

PERBANDINGAN KINERJA *WEB SERVER* DENGAN BEBERAPA KONFIGURASI UNTUK *PROJECT DIGITAL INVENTORY MANAGEMENT*

Muhamad Ihsan

Banyak *project-project* dibuat guna mempermudah pekerjaan manusia dengan memanfaatkan digitalisasi, dengan digitalisasi ini akan lebih mudah dan cepat dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan terkait pemanfaatan project. Salah satu project yang menerapkan sistem digitalisasi adalah *Digital Inventory Management* yang sudah ada pada perusahaan yang membutuhkan sistem manajemen *warehousing* atau penyimpanan inventaris. *Digital Inventory Management* dalam penerapannya membutuhkan *server* yang di dalamnya terdapat *web server* untuk mengambil dan menampilkan informasi yang dibutuhkan secara real-time. *Web server* akan mengirim data yang diminta oleh pengguna melalui browser. Banyak berkembang bentuk *server* dan juga *web server* saat ini yang dapat diterapkan untuk *project-project* berbasis digital. Dalam penelitian ini, dilakukan uji kinerja dengan membandingkan kinerja *web server Apache* dan *Nginx* pada *server* jenis *bare-metal* dan *virtual server* untuk mengetahui *web server* yang paling baik diterapkan dalam *Digital Inventory Management*. Uji kinerja dilakukan dengan skenario pengujian yang telah ditentukan, dengan menggunakan *software Apache JMeter* dan dengan parameter-parameter pengujian *response time*, *latency*, dan *throughput*.

Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, didapatkan hasil *Apache* memiliki kinerja yang lebih unggul daripada *Nginx*, dengan selisih nilai tiap parameter yang kecil. *Apache* memiliki nilai parameter *response time* paling baik sebesar 5 ms, nilai *latency* paling baik sebesar 3 ms, dan nilai *throughput* paling baik sebesar 205,2 KBps atau 1,642 Mbps. Sedangkan, *Nginx* memiliki nilai parameter *response time* paling baik sebesar 7 ms, nilai *latency* paling baik sebesar 2 ms, dan nilai *throughput* paling baik sebesar 202,2 KBps atau 1,618 Mbps. Tetapi, untuk keduanya masih dapat diterapkan untuk *project-project* berbasis digital karena masuk dalam kategori baik berdasarkan nilai-nilai parameter yang telah diuji, pada *bare-metal* maupun *virtual server*.

Kata kunci : Uji Kinerja, *Server*, *Web Server*, *Digital Inventory Management*, *Apache JMeter*

SUMMARY

WEB SERVERS PERFORMANCE COMPARISON WITH SOME CONFIGURATIONS FOR DIGITAL INVENTORY MANAGEMENT PROJECT

Muhamad Ihsan

Many projects are created to facilitate human by utilizing digitalization, with this digitalization it will be easier and faster to get the information needed related to project utilization. One of the projects that implement a digitization system is Digital Inventory Management which already exists in companies that need a warehousing management system or inventory storage. Digital Inventory Management in its application requires a server in which there is a web server to retrieve and display the information needed in real-time. The web server will send the data requested by the user through the browser. There are many developing forms of servers and web servers today that can be applied to digital-based projects. In this research, a performance test was conducted by comparing the performance of Apache and Nginx web servers on bare-metal servers and virtual servers to find out which web server is best applied in Digital Inventory Management. The performance test is carried out with a predetermined test scenario, using Apache JMeter software and with the testing parameters of response time, latency, and throughput.

Based on the test, the results obtained Apache has better performance than Nginx, with a small difference in the value of each parameter. Apache has the best response time parameter value of 5 ms, the best latency value of 3 ms, and the best throughput value of 205.2 KBps or 1.642 Mbps. Meanwhile, Nginx has the best response time parameter value of 7 ms, the best latency value of 2 ms, and the best throughput value of 202.2 KBps or 1.618 Mbps. However, both can still be applied to digital-based projects because they fall into the good category based on the parameter values that have been tested, on bare-metal and virtual servers.

Keywords: Performance Test, Server, Web Server, Digital Inventory Management, Apache JMeter